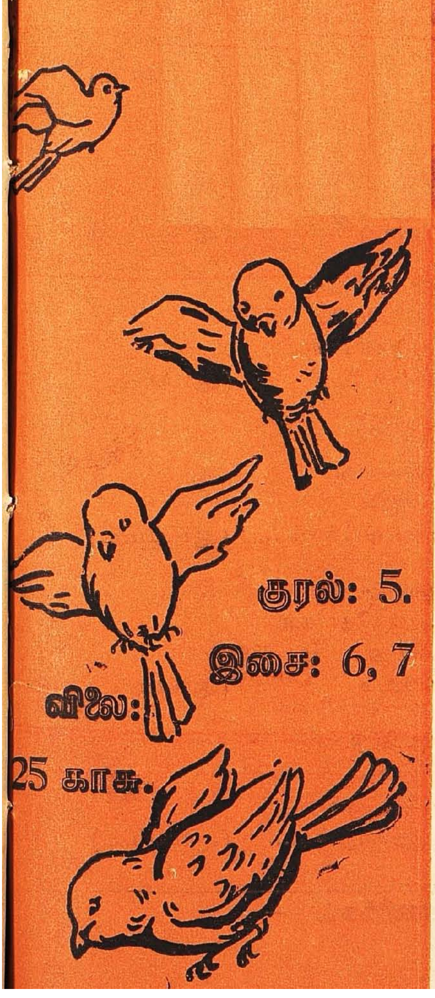
தமிழ்ச் சிட்டு

தனித்தமிழ்ச் சிறுவர் கலை இதழ்.



குரல்: 5.

இசை: 6, 7

விலை: 25 காசு.

உண்மை கடைப்பிடி!
உழைப்பில்
உறுதிகொள்!

உன்னைச் சுற்றிலும்
உன்னைக் கெடுத்திடும்
உலகச் சூழல்கள்
ஒரு கோடி!—அவற்றில்
ஊன்றிடும் நினைவினை
உடனுடன் பிடுங்கியே
ஒளிர வேண்டும், நீ
மெருகோடி!

கண்ணைக் கெடுத்திடும்
காட்சிகள் ஆயிரம்!
காதைக் கெடுத்திடும்
உரைநூறு!—மனப்
புண்ணைக் குடைந்திடும்
புரைக ளாம்; அவை
போக்கைத் தடுதது, நீ
கரையேறு!

நாச்கைத் தடுத்துவை!
நரம்பை ஒடுக்கிவை!
நல்லவர் கையொடு
கைபிணை!-ஒரு
தீக்கைத் தொடர்பினைத்
தீயில் தள்ளலாம்!
தீமைசெய் யாதிரு;
மெய்துணை !

உண்மை கடைப்பிடி !
உழைப்பில் உறுதிகொள்!
ஒருநாள் வரும், உனைக்
கரையேற்றும்!—மனத்
திண்மைக்(கு) அறந்துணை!
தேர்ந்து முடிவுகொள்!
திசையெலாம் பணிந்து;நின்
உரையாற்றும் !

ஆர்ப்பாட்ட உலகம்!

ஆர்ப்பாட்ட உலகமடா — தம்பி
ஆர்ப்பாட்ட உலகமடா; — இது
ஆர்ப்பாட்ட உலகமடா!

போர்ப்பாட்டும் புகழ்ப்பாட்டும்
பொய்ப்பாட்டு மே, நிறைந்தே
ஊர்ப்பாட்டுக் கென்றென்றும்
உழைப்போருக் குதவாத...... (ஆர்ப்பாட்ட)

மண்ணென்றும் மனையென்றும்
மதிப்பான வாழ்வென்றும்
பெண்ணென்றும் மிகப்பேசிப்
பேயாட்டம் போடுகின்ற...... (ஆர்ப்பாட்ட)

அருளென்றும் அன்பென்றும்
அறமென்றும் வெளிப்பேசிப்
பொருளொன்றே குறிக்கோளாய்ப்
புனைவிட்டுத் திரிகின்ற...... (ஆர்ப்பாட்ட)

அடிக்கின்ற பணங்காசில்
அரைக்காசுக் கறஞ்செய்து
குடிக்கின்ற குடம்பாலில்
குவளைப்பால் கொடைவார்க்கும் ... (ஆர்ப்பாட்ட)

புலைகோடி செய்தேனும்
பொருள்கோடி தொகுத்தோர்கள்
கலைகோடி உருச்செய்து
கடவுட்குத் தேர்செய்யும் (ஆர்ப்பாட்ட)

படுக்கப்பூ மெத்தையிட்டு
பன்னீரில் உடல்கழுவி
உடுக்கப்பட் டுடைகேட்கும்
உன்மத்தர் நிறைந்தவெறும்...... (ஆர்ப்பாட்ட)

— துரை மாணிக்கம் —

தமிழ்ச்சிட்டு

தனித்தமிழ்
சிறுவர் கலை இதழ்

இன்றைய பயனே நேற்றைய உழைப்பு!
இன்றைய சிறுவர் நாளைய உலகம்!
நன்று செய்வதே நமக்குநல் வாழ்க்கை!
என்றும் அழியாது இருப்பது புகழே!

குரல்–5. | தி. பி. | உ௰௨ | கட-மடங்கல்–சூலை-ஆக.7 | இசை–6-7

கணக்கும் எழுத்துமே கல்வியென் றாகுமா?

கல்விக் கழகத்துக் கணக்காயர்க் கெல்லாம்
சொல்லிக் கொள்ளுவேன்

சொலல்வல் லவரே!
தற்கா லத்துத் தளிர்விடும் இளையரைப்
பிற்கா லத்துப் பெருங்குடி மக்களாய்ச்
செய்ய வல்ல சீரிய பணியில்
மெய்யாய் உழைக்கும் மேன்மை யோரே!

பெற்றோர் யாவரும் பிள்ளைக ளைத்தம்
உற்றார் எனநினைத் தும்மிடம் விடுத்தே
அவர்தம் கல்வியும் அறிவும் உள்ளமும்
ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு படியாய்
வளர்ந்து வருமென வைத்த நம்பிக்கை
தளர்ந்து விடாமல் காக்குந் தகைமையீர்!

வெளியீட்டாளர், பொறுப்பாசிரியர்: பெருஞ்சித்திரன்

தென்மொழி மின் அச்சகம், கடலூர்–1. தமிழகம்.

மக்களும் நாடும் மற்றிவ் வுலகமும்
தக்கவா றியங்கிடத் தவங்கிடந் துழலும்
வாய்மை நெஞ்சினேன் உங்களை வணங்கித்
தூய்மை விளைவு தொடங்கிடக் கூறுவேன்!

குணக்குன் றனையீர்! நீவிர் கொளத்தரும்
கணக்கும் எழுத்துமே கல்வியென் றாகுமோ?

அறிவியல் நுட்பமும் ஆய்வியல் முடிபும்
செறிவுறுங் கல்விச் சிறப்பெனில் ஒப்புமோ?

மண்ணியல் வளப்பமும் மாற்றமும் பருவமும்
விண்ணியல் விளக்கமும் வெளிக்கோள் உலாக்களும்
இற்றை மாணவர்க் கேற்ற கல்வியென்
றுற்ற முடிபாய் உரைத்திடல் தக்கதோ?

கற்றுணர்ந் தடங்கிய சொற்றவச் சான்றீர்!
உற்ற கல்வியின் உட்பொருள் கேண்மினோ:

மாந்தனை மாந்தனாய் மலர்த்துதல் கல்வி!
நீந்துயிர், நெளியுயிர், நெடுவான் மிதக்குயிர்,
முகன்வால் நீண்டு முதுகுகிடை யாக
உகலும் விலங்குயிர் யாவினும் ஓங்கிப்
படிப்படி யாகப் பண்பினும் அன்பினும்
வடிப்புற வளர்ந்து வான்வரை நிமிரும்
துடிப்பே கல்வியின் தொடக்கமென் றறிக!
முடிப்பில் லாதது கல்வியின் முதிர்ச்சி!

செப்பமாய்க் கல்விக்கு ஒப்புமை யாக
எப்புறக் கோட்டமும் ஏற்புற அமைந்தவோர்
மும்முனைக் கோணத்தை முடிபெனக் கூறலாம்!
அன்பும் பண்பும் அறிவும் மும்முனை!
எப்புற வளர்ச்சியும் இருமுனை வளர்ச்சிக்கு
ஒப்புர வொழுகலே உயர்வெனக் கொள்க!
அறிவு வளர்ந்துமற் றன்பும் பண்பும்
குறுகிப் போவதால் கொடுமையே மிகுந்திடும்!
பணபிலாக் கல்வி பதர்மிகு விளைவு!
மன்பதை யழித்திடும் மண்மாரி யென்க!

அன்பும் பண்பும் அறிவின் எழுச்சிக்கு
முன்னும் பின்னும் முட்டுக் கால்கள்!

பண்பிலா அறிவுக்குப் பாக்கித் தானின்
அண்மைக் கால அழிசெயல் பொருத்துக!

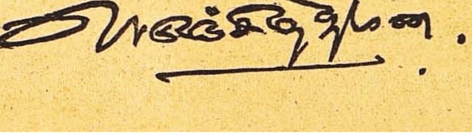
அமெரிக் காவின் பண்பாட் டிழிவை
நம்மா ணவர்க்கு நன்கு விளக்குக!

எத்துறை யறிவும் பண்பா டிலாமையால்
இத்தரை யழிவுக் கேற்றிய தீயாய்ப்
பயன்பட் டிருப்பதும் பயன்படப் போவதும்
நயம்பெற மாணவர்க் குரைத்து நாட்டுக!

பண்பிலா அறிவு பயனிலை என்றே
துணுக்குறும் நெஞ்சொடு தொடுத்துக் கூறுக
தொடுத்துக் கூறுவ தோடமை யாமல்,ஓர்
எடுத்துக் காட்டாய் நீவிரும் இலங்குக!

உடையினில், உரையினில், ஒழுக்கம் மிக்குயர்
நடையினில், பாணியில், நாகரி கத்தினில்—
எவையெவை மாணவர்க் கேற்றவென் பீரோ
அவையா வற்றிலும் அவருமைக் கண்டு
பின்பற் றிடுமொரு பண்புடை யாளராய்
அன்புறக் காணுமா றாட்சி செலுத்துக!

அறிவையும் பண்பையும் அன்பினால் வளர்க்க!
அறிவையும் அன்பையும் பண்பினால் ஆக்குக!
அன்பையும் பண்பையும் அறிவினால் விளக்குக!
என்பும் நெகிழும் இனிய உரையினால்
எதிர்வரும் உலகை ஏற்று நடத்த,அப்
புதுத்தலை முறையினர் பூட்கை கொளும்படி
மலர்தல் செய்குவிர் மாண்பரீர்!
உலர்தலும் வளர்தலும் உலகத்து விருப்பே!



அறிவியலறிஞர்

கோ. துரைசாமி அவர்களின்

பாராட்டுரையும் அன்பளிப்பும்

அன்புள்ள நண்பருக்கு,

தமிழ்ச்சிட்டு என்கின்ற தனித்தமிழ்ச் சிறுவர் கலை இதழில் வருகின்ற செய்திகள் மிகவும் பயன்படக்கூடியவை யாய் இருக்கின்றன. குரல் 5, இசை 5 இதழைப் பார்த்தேன். அட்டையின் 2-வது பக்கத்தில் சாப்பிடுவது எப்படி என்பதும் அட்டையின் 3-ஆம் பக்கத்தில் தூங்குவது எப்படி என்பதும் வானியல் வாய்பாடு, இந்திய மக்கள் தொகை, முத்துமொழிகள் தெரிந்து கொள்ளுங்கள் என்கின்ற தலைப்புகளில் கொடுத் திருக்கும் செய்திகளும் சிறுவர்களுக்கு மிகவும் பயன்படக்-கூடியதாய் இருக்கும். இவற்றைப் பாராட்டும் வகையில் உருபா 100 அனுப்பி இருக்கிறேன்.

இப்படிக்கு,

G. D. Naidu,

(கோ. துரைசாமி)

கோவை,
14—8—1971

அன்புள்ள தமிழ்ச்சிட்டு ஆசிரியர் அவர்களுக்கு

வணக்கம். திங்கள்தோறும் தமிழ்ச்சிட்டைப் படித்து இன்புறுகின்ற எண்ணற்ற மாணவர்களில் நானும் ஒருவன். "நாளொரு வண்ணமும் பொழுதொரு மேனியுமாக"த் தமிழைப் பரப்பி-வளர்க்கும் "தமிழ்ச்சிட்டு" உங்கள் தமிழ் நோக்கையும் உழைப்பையும் எடுத்து காட்டுகின்றது. தமிழ்ச்சிட்டு படித்துச்-சுவைக்க இனிக்கின்றது. காலம் தாழ்த்தி வருவதால் இன்று நாளை என்று ஆவலைத்தூண்டி ஏமாற்றமுறச் செய்கிறது. "கழுதை அழுத கதை" மக்களின் அறிவை ஆராயத்தூண்டும் வண்ணம் அமைந்துள்ளது. எனவே காலம் தாழ்த்தாமல் சிட்டை அனுப்ப வேண்டி அவாவுறுகிறேன்.

ப. ஆறுமுகம்,

வத்தக்கவுண்டன்வலசு.

உலகம் தெரியுமா

உங்களுக்கு?

- o நாம் வாழும் மண்ணுலகத்தின் அகவை (வயது)
(தோராயமாக) 450 கோடி ஆண்டுகள்.
- o இதன் மேற்பரப்பின் அகலம் 19,69,50,000 சதுரக் கற்கள்.
- o அதில் நிலப்பகுதிமட்டும் 5,75,10;000 ,, ,,
- o நீர்ப்பரப்பு மட்டும் (மொத்தத்தில் 71 விழுக்காடு) } 13,94,40,000 சதுரக்கற்கள்
- o உலகில் உள்ள நீரின் கொள்ளளவு: 32,60,71,300 கனகற்கள் அதில் 97-2 விழுக்காடு கடலிலும் 2 விழுக்காடு பனிக்கட்டியாகவும் உள்ளது. மிகுதி ஆறு, ஏரி முதலிய நீர் நிலைகளில் உள்ளது.
- o குறுக்குச் சுற்றளவு: (கிழக்கு மேற்காக) 24,902 கற்கள்
- o நெடுக்குச் சுற்றளவு (தெற்கு வடக்காக) 24,860 கற்கள்
- o கொள்ளளவு (Volume) 2,60,00,00,00,000 கற்பருமம்
- o நிறை (Mass or weight) 5887613230000000000000 (ஐம்பத்தெட்டு கோடியே எண்பத்தேழு இலக்கத்து, அறுபத்தோராயிரத்து முந்நூற்று இருபத்துமூன்று இலக்கங் கோடி கல்லெடைகள். (Tons)
- o ஒவ்வோராண்டும் மண்ணுலகு 14-9 கல்லெடை (டன்) அணுத்துகளைத் தன்பால் இழுத்துக் கொள்வதாக மதிப்பிடப்பெற்றுள்ளது.
- o இவ்வுலக நிலப்பரப்பின் மிக உயர்ந்த முனை:
எவரெ:ஃச்டு கொடு முடி 29,028 அடிகள்
- o நிலப்பரப்பின் மிகத் தாழ்ந்த முனை:
பாலத்தீனுவில் சாக் கடற்கரை கடல் மட்டத்திற்கும் கீழ் 1286 அடிகள்
- o கடலின் மிகுதியான ஆழப்பகுதி:
பிலிப்பைனுக்கு அப்பாலுள்ள மாரியானு திரஞ்சு 36,198அடி
- o மண்ணுலகு கதிரவனைச் சுற்றுவதற்கு எடுத்துக்கொள்ளும் காலம் 365 நாட்கள் 5 மணி 48 நிமயம் 46 நொடிகள். அந்தப் பாதையின் நீளம் 59,17,05,000 கற்கள்.
- o இது தன்னைத்தானே சுற்றுவதற்கு ஆகின்ற நேரம்
23 மணி, 56 நிமயங்கள்.
- o இவ்வுலகவுருண்டை கதிரவனை மணிக்கு 67500 கற்கள் (நொடிக்கு $18\frac{3}{4}$ கற்கள்) விரைவில் சுற்றுகின்றது.
- o தன்னைத்தானே சுற்றும் விரைவு மணிக்கு 1000 கற்கள்.

o உலகில் உள்ள நிலப்பகுதியை 7 கண்டங்களாகப் பிரித்துள்ளனர். அவை: ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா ஆத்திரேலியா, ஐரோப்பா, வடஅமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, அண்டார்டிக்கா.

o அவற்றைப் பற்றிய சில குறிப்புகள்:—

	கண்டங்கள்	பரப்பளவு (சதுரக் கற்கள்)	மிகஉயரமான பகுதி	மிகத் தாழ்வான பகுதி
1	ஆசியா	18, 685,000	எவரெஃச்டு மலை 29,028 அடி	பாலத்தீனுவின் சாக் கடல். கடல்மட்டத்திற்குக் கீழ் 1286 அடி
2	ஆப்பிரிக்கா	11,699,000	தங்கனிக்காவின் கிளிமாஞ்சரோ மலை 19,340 அடி	எகிப்தில் உள்ள கட்டாரா பெரும்பள்ளம் க. ம. கீ. 436 அடி
3	ஆத்திரேலியா	29,71,081	நியூசவுத்வேல்சின் கொசியூசுகோ மலை 7316 அடி	தென் ஆத்திரேலியாவின் ஐரி ஏரி க. ம. கீ. 39 அடி
4	ஐரோப்பா	20,85,000	உருசியாவிலுள்ள எல்பிரசு மலை 18,482 அடி	காசுப்பியன் கடல் க. ம. கீ. 92 அடி
5	வட அமெரிக்கா	94,35,000	அலாசுக்காவில் மக்கின்லி மலை 20,320 அடி	கலிபோர்னியாவின் சாப் பள்ளத்தாக்கு க. ம. கீ. 280 அடி
6	தென் அமெரிக்கா	68,60,000	அர்சன்டைனுவின் அகன்காகுவா மலை 23,038 அடி	அர்சன்டைனுவின் ரியோ நீக்ரோ க. ம. கீ. 98 அடி
7	அண்டார்டிக்கா	53,00,000	மார்க்காம் முகடு 15,100 அடி	கடல் மட்டம்

வர்ய்பாடு--தெரிந்து கொள்ளுங்கள்!

—பாவை. நடவரசன்

வாய்பாடு, கணிதம் போடுவதற்கு மிக இன்றியமையாத நூற்பா ஆகும். அ த னே எப்பொழுது கேட்டாலும் சொல்லுந் திறமையை ஒவ்வொருவரும் பெற்றிருக்கவேண்டும். அப்பொழுது தான் கணிதத்தை மிக எளிதாகவும் விரைவாகவும் போட முடியும். உங்களுக்கு வாய்பாட்டை மனப்பாடம் செய்ய முடிய வில்லேயா? கவலே வேண்டாம். கீழ்க்காணும் முறையினையாவது தெரிந்துகொள்ளுங்கள். அதனுல், வாய்பாட்டைத் தப்பின்றிக் கையாளலாம்; கணிதத்தைப் பிழையின்றிப் போடலாம்.

முறை: க

பெருக்கல்: 7×16

இதில் பெருக்கும் எண் $= 16$

பெருக்கப்படும் எண் $= 7$

(அ) முதற்கண், ஈரெண்களிலும் உள்ள ஒன்ரும் நிலே எண்களேப் பெருக்கிக்கொள்ளல் வேண்டும். $[7 \times 6 = 42]$

(ஆ) அடுத்துப் பெருக்கப்படும் எண்ணேப் பெருக்குமெண் ணில் உள்ள பத்தாம்நிலே எண்ணின் இடமதிப்பால் பெருக்க வேண்டும். $[7 \times 10 = 70]$

[இடமதிப்பின் விளக்கம்:

பெருக்கும் எண் $= 16$

அதில் பத்தாம் நிலே எண் $= 1$

அதனின் இட மதிப்பு $= 10$]

இப்பொழுது இரண்டையும் (அ + ஆ) கூட்டினுல் அதுவே பெருக்கலின் விடையாகும்.

(அ)............$7 \times 6 = 42$

(ஆ)............$7 \times 10 = 70$

விடை 112

(எ—டு) பெருக்கல்: 5×65

(அ) .... $5 \times 5 = 25$

(ஆ) ... ... $5 \times 60 = 300$

விடை $= 325$

(உ). பெருக்கல் 9×97

(அ) $9 \times 7 = 63$
(ஆ) $9 \times 90 = 810$
விடை $= 873$

முறை: உ

பெருக்கும் எண்ணும் பெருக்கப்படும் எண்ணும் ஈரிலக்கம் உள்ளதாக இருந்தால் அதைப் பெருக்கும் முறை:

பெருக்கல்: 16×15

இதில் பெருக்கும் எண் : 15

இதில் பெருக்கப்படும் எண்: 16

(அ) முதற்கண், பெருக்கப்படும் எண்ணுடன் பெருக்கும் எண்ணிலுள்ள ஒன்றும்நிலை எண்ணை வைத்துக் கூட்டிக்கொள்ள வேண்டும்.

$$16 + 5 = 21$$

(ஆ) அந்தக் கூட்டுத்தொகையைப் பெருக்குமெண்ணிலுள்ள பத்தாம் நிலை எண்ணின் இடமதிப்பால் பெருக்கவேண்டும்.

$$21 \times 10 = 210$$

(இ) ஈரெண்களிலுமுள்ள ஒன்றும்நிலை எண்களைப் பெருக்க வேண்டும்.

$$6 \times 5 = 30$$

∴ விடை (அ) $\times 10 +$ இ
$= 210 + 30 = 240$

(எ—டு) பெருக்கல்: 14×15

(அ) ... ... $14+5 = 19$
(ஆ) ... ... $19 \times 10 = 190$
(இ) .... $4 \times 5 = 20$
விடை = (ஆ)+(இ) $\approx 190+20$ 210

(உ) பெருக்கல் 16×19

(அ) ... ... $16+9$ 25
(ஆ) .... 25×10 250
(இ) .... 6×9 54
விடை (ஆ)+(இ) $250+54 \approx 304$

மின்னூற்றலுடைய மீன்கள்

சி. தமிழ்வென்றி, அறி. இ.

நுழைவாயில்:- நாம் வாழும் இப்பெரும்புடவியும், இப்புடவியின் அமைப்பும், இதன்கண் அடங்கியுள்ள எண்ணற்ற பொருட்களும், பல்வேறுபட்ட உயிரினங்களும், நுண்மையிலும் நுண்மையுடைய அளவிறந்த அணுக்கூறுகளும் வியப்புமிக்கவையாகவும், இயற்கையின் ஈடிணையற்ற தன்மையை விளக்குவனவாகவும் அமைந்துள்ளன. இக்கட்டுரையின் வழி மீன்களின் உடலமைப்பின் வியப்பான ஒரு செய்தியைக் காண்போம்.

கடல்களிலும், ஆறுகளிலும் வாழும் சில வகை மீன்கள் மின்னூற்றலைத் தோற்றுவிக்கும் ஆற்றலுடையனவாக விளங்குகின்றன. இதற்கேற்ற வகையில் அவற்றின் உடலமைப்பும் திருந்திய முறையிலுள்ளது. பொதுவாக அனைத்து மீன்களிலும் தசைகளின் இயக்கத்தால் சிற்றளவில் மின்னூற்றல் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றதெனினும் அஃதவ்வள வாற்றலுடையதன்று. திருந்திய நிலையடைந்த சில வலுவான தசைகளின் இயக்கத்தால் வெளிப்படும் ஆற்றல் மிக்க வலுவுடையதாகும். இவ்வாறு தோற்றுவிக்கப்படும் மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்தி இம்மீன்கள் தற்காப்புப் பெறுவதுடன், தாம் பிடிக்கும் இரைகளையும் வலிவிழக்கச்செய்து உண்ணுகின்றன.

அமைப்பு:- குருத்தெலும்புடைய மீன்களில் (Ghondrichthyes or Elasmobranchii) நார்சின் (Narcine) மின்மீன் (Torpedo) ஆகியவற்றில் இதற்கெனத் திருந்திய உறுப்புகள் சில உள்ளன. மார்புத்துடிப்பு (Pectoral muscle) தசைகளில் திருத்தியமைக்கப்பட்டு (பிற மீன்களின்றும்) வேறுபட்டதாய் விளங்கிடுகின்றன. உடலின் இருபாகங்களிலும் ஒவ்வோருறுப்பு இவ்வாறு உருவாகியுள்ளது. இவற்றில் அறுகோண வடிவ அமைப்புடைய பல நுண்ணறைகள் உள. செங்குத்தாக அமைந்துள்ள இவ்வறைகள் திசுக்களால் பிரிக்கப்பட்டும், கிடைநிலையான இடைச்சுவர்களால் (horizontal septa) பகுக்கப்பட்டும் உள்ளன. இவ்வறைகளில் ஒருவகையான பசைபோன்ற நீர்மம் உள்ளது. மின்தகடுகள் (Electric plates) எனப்படும் அறுகோணவடிவ அறைகள் தசை-இழைகளால் (Muscle fibres) ஆக்கப்பட்டுள்ளன. இத்தகடுகளில் நரம்பிழைகளாலான (Nerve fibres) பகுதி எதிர்மின்னி (Electro

Negative] யாகவும் மறுபகுதி நேர் மின்னி [Electro Positive] யாகவும் விளங்குகின்றன. மின் மீனில் முற்குறிப்பிட்ட செங்குத்தான மின் தகடுகளின் வயிற்றுப்பகுதி [Ventral] எதிர்மின்னியாகவும், மறுபகுதி நேர்மின்னியாகவும், விளங்குகின்றன. இவற்றில் மின்சாரம் மேலிருந்து கீழாகப் பாய்கிறது. மின்சாரம் தோற்றுவிக்கும் உறுப்புகள் நரம்புகளால் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றன. மின் மீன்களில் செவுள் வளைவுகளையியக்க வேண்டிய சில தசைகள், அதற்கு மாருக மின்னுக்கிகளாகப் பாடாற்றுகின்றன.

எலும்புடைய மீனினத்தில் [Bony Fishes] உள்ள ஒரு வகையான கற்றைத் துடுப்புடைய மீன்களில் [Actinopterygian) வலுவான மின்னுக்கி உறுப்புகள் காணப்படுகின்றன. அமேசான் [Amazon] ஆற்றில் வாழும் " மின் விலாங்கு " [Electric Eel] களும், நீல ஆற்றில்[Nile]காணப்படும் ' இடி மீன்களும்" Thunder Fish] அட்லாண்டிக்குக் கடற்பகுதியில் காணப்படும் " அமெரிக்க உடு நோக்கி" மீன்களும் [American star gazer or Astroscopus] சிறந்த முறையில் மின்னுக்கும் திறம் பெற்றுள்ளன.

மின் விலாங்கு:- இம்மீன்களில் உடற்பகுதி நேர்மின்னியாகவும், வால்பகுதி எதிர்மின்னியாகவும் விளங்குகின்றன. மின் தகடுகள் இவற்றில் நீள வாக்கில் அமைந்துள்ளன. தண்டு வடத்தினின்றும் இருநூறு நரம்புகள் இப்பகுதிகளில் இயங்குகின்றன. இம் மீன்கள் ஒரு குதிரையைக் கூட வீழ்த்தும் ஆற்றலுடைய மின்சாரத்தைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

அமெரிக்க உடுநோக்கி மீன்கள்:— அட்லாண்டிக்குக் கடற்பகுதியில் காணப்படும் இம்மீன்களின் கண்களுக்கு மேற்புறம் ஈருறுப்புகளாக மின்னுக்கிகள் அமைந்துள்ளன. கண்ணின் தசைகள் இதற்கென மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்விரண்டு உறுப்புகளும் பல தடுப்புகளாலான மின் தகடுகளால் ஆக்கப்பட்டுள்ளன.

முடிவுரை:—இது வரை கிடைத்துள்ள சான்றுகளின்படி அறிஞர் தம் கருத்துரைகளின்படி நரம்புகள் அடர்ந்த பாகமே மின்தோற்றுவிப்பதில் பெரும்பங்கு பெறுகின்றது என அறியலாம். தொடர்ந்து இவ்வாறு நிகழ்வதால் மீன்கள் விரைவில் களைப்புறுகின்றன. மீன்

(11-ஆம் பக்கம் பார்க்க.)

சோலை

இனிமை வழங்கும் சோலை — இதற்(கு)
எதிர தாகும் பாலை!
கனியும் மலரும் கொஞ்சும் — வெயில்
கடுமை நுழைய அஞ்சும்!

பறவை பண்கள் பாடும் — எழில்
பந்தல் நிழலே போடும்!
உறவை விலங்கு தேடும் — மக்கள்
உலகம் மறந்து கூடும்!

தென்றல் மெல்லப் படரும் — கொம்புத்
தேனீ மலரைத் தொடரும்!
குன்றை அருவி இவரும் — அது
குரங்கைக் கூடக் கவரும்!

சருகு பாயை விரிக்கும் — மிகச்
சலச லத்துச் சிரிக்கும்!
அருகில் சுனை நீர் ஈர்க்கும் — அதை
அருந்தின் பிணியைத் தீர்க்கும்!
சோலை, அமைதி மருந்து — தமிழ்ச்
சுவையைச் சேர்த்த விருந்து!
நூலை அங்கே இருந்து — மிக
நுணுகிக் கற்றுத் திருந்து!

—தரங்கை - பன்னீர்ச்செல்வன்.

[முன் பக்கத்தொடர்ச்சி]

களால் தோற்றுவிக்கப்பெறும் மின்னாற்றல் மின்தகடுகளின் எண்ணிக்கைக்கும் அளவுக்கும் ஏற்ப வேறுபடுகிறது. மீன்களின் உடலமைப்பில் காணப்படும் இவ்வியப்பான மின்னாற்றலைத் தோற்றுவிக்கும் தன்மை உயிரினங்களின் உடற்கூறுகளை ஆய்வோர்க்கு மட்டுமின்றி அனைவருக்குமே சுவையாக உள்ளதன்றோ!

" எழுத்தும் சொல்லும் "

தொகுப்பு:- நா. கனகராசன், வேலம்பட்டி.

'எழுத்தாளனுக விரும்பும் ஒருவன் முதலில் ஒரு மாணவனுக இருக்கவேண்டும்' — டிரைடன்

'நீ ஆற்றெழுக்கான நடையில் எழுத விரும்பினுல் முதலில் உன் உள்ளத்தை வெளிச்சமாக்கு; நீ உயர்ந்த நடையில் எழுத விரும்பினுல் உன்னுடைய ஒழுக்கமும் உயர்ந்ததாக இருக்கவேண்டும். — கதே.

'ஒரு நாட்டின் முன்னேற்ற வளர்ச்சியை அளக்கும் அளவு-கோல் அங்குள்ள எழுத்தாளர்களின் எண்ணிக்கையே'. — ஓர் அறிஞன்

' எந்த ஒரு நாட்டு மக்களின் சிறப்புக்கும் அடிப்படை மெய்ப் பொருளாயிருப்பது அந்நாட்டினரின் தாய் மொழியே. — திரு. வி. க.

'சுருங்கக் கூறுவதே அறிவின் உள்ளொளி' — சேக்சுபியர்

' ஒவ்வொரு மொழியும் ஓர் கோவில்; அதைப் பேசுவோரின் ஒவ்வோர் உள்ளமும் அங்கே தூய்மையானதாக வைத்துப் போற்றப்படுகிறது'. — சாமுவேல் சான்சன்

' சொல்ல வேண்டிய ஒன்றைப் பெற்றிரு; அதைச் சொல். சொன்னதும் அத்துடன் உன் பேச்சை நிறுத்திக்கொள்' — ஓர் அறிஞன்

---

* அன்பு என்பது நாம் அறிய முடியாத தொலைவான ஓர் இடத்தில் இருந்து காற்றுப்போல வந்து விளங்குவது. [ஆல்பர்ட் சுவைட்சர்]

* தோல்வி என்பது தொடர்ந்து வராது. அஃது ஓர் வான வில்; எப்போதாவது நம் வாழ்வில் தோன்றி மறையும். நன்மையான செயல்களில் தோல்வியைக் கண்டு அஞ்சாதே! எதிர்த்து நில்! வெற்றி உறுதி. [கார்க்]

* சறுக்கு என்பது தொடர்ந்து கீழே இறங்குவது தானே ஒழிய மேலே ஏறுவது அன்று. [எளினூர்கிலின்]

* பழக்கம் என்பது முதலில் ஒட்டடை; பிறகு இரும்புத்-தொடரி. (சங்கிலி) [ஆங்கிலப்பழமொழி)

* விடுதலை என்பது கருத்துரிமை, பேச்சுரிமை, அரசிய-லுரிமை முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு பிறப்பதுதான். [காந்தி]

* தன்னலம் என்பது ஒரு சிறிய உலகம். அதில் ஒரே ஒரு மாந்தன் தான் வாழ்கிறுன். [நார்வே பழமொழி]

தொகுப்பு: அல்லூர் மு. பெரியசாமி.

இந்தியத் தொடர் வண்டிகள்

சில சுவையான குறிப்புகள்

- இந்தியாவில் பம்பாய்க்கும் தாணுவுக்கும் இடையில் உள்ள 21 கற்கள் தொலைவிற்குத்தான் முதல் முதல் தொடர்வண்டிப் பாதை போடப்பட்டது. 1853 ஆம் ஆண்டு ஏப்பிரல் 16-இல் தான் அதில் முதன் முதல் தொடர்வண்டி விடப்பட்டது. அதில் இணைக்கப்பட்டிருந்த பெட்டிகள் 14. அதில் அன்று ஏறிச்சென்றவர்களின் தொகை 400பேர்.

- இன்றைய நிலையில் ஒரு நாளில் 66 இலக்கம் பேர் தொடர்வண்டி வழியாகப் பல ஊர்களுக்குச் சென்று வருகின்றனர். ஏறத்தாழ 10,800 தொடர்வண்டிகள் ஓடுகின்றன. அவற்றில் 3,87,000 சரக்குப் பெட்டிகளும், 24,500 ஆளேறிகளும் 1830 பல்துறை இணைப்புப்பெட்டிகளும், இணைக்கப்படுகின்றன. அவற்றை மொத்தம் 9436 நீராவி இழுவியங்[Engine] களும், 1202 'டீசல்' நெப் இழுவியங்களும், 604 மின்சார இழுவியங்களும் இழுத்துச் செல்கின்றன.

- 1971-ஆம் ஆண்டு மார்ச்சு மாத முடிவில் இந்தியத் தொடர் வண்டித் துறைச் சொத்துகளின் மொத்த மதிப்பீடு 3,321-69 கோடி உருபாவாகும். 70-71 ஆம் ஆண்டில் இத் துறையின் மொத்த வருவாய் 1002 கோடி உருபாவாகும்.

- சீட்டில்லாமல் தொடர்வண்டிகளில் போவோர்களால் ஆண்டுக்கு ஏறத்தாழ 25 கோடி உருபா இழப்பு ஏற்படுகின்றது. இப் பழக்கம் இந்தியாவின் கிழக்கு, வடகிழக்குப் பகுதிகளில் தான் பரவலாகக் காணப்படுகின்றது.

- தொடர்வண்டிகளில் உள்ள பொருள்களைத் திருடுவோர்களாலும் இத்துறைக்குப் பெரும் இழப்பு ஏற்படுகின்றது. இவ்வாறன திருட்டுகளும் இந்தியாவின் கிழக்குப் பகுதியில் தான் மிகுதியாகக் காணப்படுகின்றது.

தால்பினைத் தெரியுமா?

'கழுகுமலையான்' க. மு. அறி. இ ஆ. ப.

'தால்பின்' என்பது கடலில் வாழும் ஓர் உயிரி. விலங்கினத்தைச் சேர்ந்தது. இவ்விலங்கினைப் பழங்கால மாந்தரும் அறிந்திருந்தனர். இதன் மூளை மாந்தர்தம் மூளையை விட மிகப் பெரியது. தால்பினைப் பற்றி 1900 ஆண்டுகட்கு முன் எழுதப்பெற்ற கதை இது! உரோமாபுரியைச் சீசர் அகச்டசு என்ற மன்னன் ஆண்டிருந்த காலத்தில் தால்பின் எனப்பெறும் ஒரு புதிய விலங்கொன்று ஓர் ஏரியில் வாழ்ந்து வந்தது. இவ்விலங்கு ஓர் ஏழைச் சிறுவனுடன் நட்புக்கொண்டது. நாள்தோறும் அச்சிறுவனும் ஏரிக்கரைக்கு வந்து தால்பினை அழைத்து விளையாடுவான். அவ்விலங்கிற்காகத் தின்பண்டங்களும் கொண்டு வருவான். தால்பின் இச்சிறுவனைத் தன் முதுகில் சுமந்து ஏரியின் அக்கரைக்குக் கொண்டுபோய்ச் சேர்க்கும். அச்சிறுவனின் பள்ளிக்கூடம் அந்தக்கரையில் இருந்தது. மாலையில் திரும்பவும் அவனை இக்கரைக்குக் கொண்டு வரும். பல ஆண்டுகள் சென்றன. நட்பு தொடர்ந்தது. ஒரு நாள் கூடச்சந்திக்காமல் இருந்ததில்லை.

ஒரு நாள் அச்சிறுவன் உடல் நலமின்றிப் படுக்கையில் விழுந்தான். தால்பின் அவனைக் காணத்துடித்தது; காணமுடியவில்லை. சில நாட்களில் சிறுவன் நோய்முற்றி இறந்து போனான். தால்பின் அவனை நாள்தோறும் எதிர்பார்த்து, ஏங்கி – வராது போகவே மெலிந்துபோய் – இறுதியில் அஃதும் இறந்துபோனது.

இஃது ஓர் கதைதான். என்றாலும் இதில் புதுமை இல்லை. ஏனென்றால் தால்பினைப் பற்றி ஏராளமான கதைகள் உள்ளன. இக்கதைகளெல்லாம் தால்பினுக்கும் நமக்கு உள்ளது போல் உள்ளம் உண்டு என்பதை வலியுறுத்துகின்றன.

தால்பின் என்பது யாது? தால்பின் கடலில் வாழும் ஒரு விலங்காயினும், இஃது ஓர் மீனில்லை. பாலூட்டும் இனத்தைச் சேர்ந்த ஒரு விலங்கே. உயிர்நூல் தால்பினைப் பற்றிப் பல செய்திகளைக் கூறுகின்றது.

தால்பின் மூச்சு விடுவதற்காக முப்பது நொடிகட்கு ஒரு முறை கடல்மட்டத்திற்கு வரும். இதன் மேற்புறம் கருப்பு நிற

மாக இருக்கும். பொதுவாக ஐந்தடி நீளம், நூறு கையெடை [பவுண்டு] உள்ளது. இஃது எப்படி ஒரு சிறுவனைச் சுமந்துசெல்ல முடியும் என்பது வியப்பாகவே உள்ளது.

உலகில் எங்கும் காணலாம்:- உலகில் கடற்கரையோரங்களில் எங்கும் தால்பினைக் காணமுடியும். எந்த இடத்திலேயும் கட்டாயம் காணமுடியும் என்பதில்லை. தற்செயலாக எங்கும் ஒருவர் தால்பினைக் காணமுடியும் என்பதே இதன் கருத்து. எடுத்துக்காட்டாக, 1953 ஆம் ஆண்டில் நியூசிலாந்திலும் ஒபோளினி என்ற இடத்தில் 'ஒநோ' என்ற தால்பின் காணப்பெற்றது. அது குழந்தைகளுடன் விளை யாட வந்ததாம். 1956 வரை வாழ்ந்ததாம். சில ஆற்று நீரிலும் தால்பின் காணப்படுவதுண்டு. மீனம், மேழம், [பங்குனி, சித்திரை] வந்தால் தால்பின்கள், கணவன், மனைவி தேடத் தொடங்குகின்றன. தால்பின் குழந்தை பிறக்க 12 மாதங்கள் ஆகும். இவற்றின் மூளை வளர்ச்சிக்காகக் கூடுதலாக 2 மாதங்கள் ஆகின்றன. மேலும் கரு விலிருக்கும்பொழுதே எதிர்பாராமல் தாய்த் தால்பின் இறந்து மூழ்கி விட்டால் குழந்தைத் தால்பின் தாயின் உடம்பைக் கிழித்துக்கொண்டு வெளிவருகிறது. குழந்தைப் பேற்றுக் காலத்தில் மற்ற பெண் தால் பின்கள் துணை செய்கின்றன. குழந்தை பிறந்து ஒரு திங்கள் ஆன பின்பு தாய் உணவு தேடச்சென்றிருந்தால், பிற பெண் தால் பின்கள் குழந்தையைக் கவனித்துக்கொள்கின்றன.

வேடிக்கை:- தால்பின் வேடிக்கை மிக்க ஒரு விலங்காகும். இது பலவாறு விளையாடும். பந்துகளை உருட்டி ஆடுவதும் உண்டு உயிரியல் காட்சிச் சாலைகளில் இவை இருந்தால், குழந்தைகள் இவற் றையே விரும்பிப் பார்ப்பர்; மற்றவற்றைப் பார்ப்பதில்லை. அந்த அளவு வேடிக்கை மிகுந்த விலங்கு இது.

தமிழ்ச்சிட்டு கடலூர்-1.

(தனித்தமிழ்ச் சிறுவர் கலையிதழ்)

மாற்றப்பட்ட உறுப்பினர் கட்டணங்கள்.

	உள்நாடு.	வெளிநாடு.	கொழும்பு.
ஆண்டுக்கட்டணம் உருபா	3-00	6-00	4-00
தனியிதழ் ,,	0-25	0-50	0-35

(அரையாண்டுக் கட்டணம் இல்லை)

ஓரிதழுக்கு 50 காசு மேனி முன்பணம் கட்டக்கூடிய விற்பனை யாளர்கள் எழுதிக் கேட்க !

இந்தியாவின் முகாமையான....

ஏற்றுமதிப்பொருள்கள் இறக்குமதிப் பொருள்கள்

[உருபா கோடிக்கணக்கில்]

ஏற்றுமதிப்பொருள்கள்

சணல் பொருள்கள்	206-7
தேயிலை	124-5
ஆலைத் துணிகள்	62-4
கைத்தறித் துணிகள்	7-3
கயிறு - மற்றும் கயிறு – நார்ப்பொருள்கள்	13-4
எண்ணெய்ப் பிண்ணாக்குகள்	41-5
தோலும் தோல் பொருள்களும்	81-5
முந்திரிப் பருப்பு	57-4
புகையிலை	33-4
பொறியியற் பொருள்கள்	89-5
குளம்பி (காபி)க்கொட்டை	19-6
காக்கைப்பொன் [அபிரகம்]	15-2
சருக்கரை	8-6
மிளகு	16-2
மங்கனம் [மாங்கனிசு]	11-1
தோல், பச்சை உரிதோல் மயிர் நிறை தோல் [ஃபர்]	8-4
பருத்தி	14-7
கனிப்பொருள்கள் எரி, மசகுப்பொருள்கள்	9-5
இரும்பு, உருக்கு	77-2
வேதியற்பொருள்கள்	22-2
மீன்வகை	31-5
செயற்கைப் பட்டு	3-6
செருப்பு–காலணிகள்	9-2
அடவிநெய்-வடிசாறு	9-3
பிற சிறு இனங்கள்	239-3
மொத்தம்:	1413-2

இறக்குமதிப் பொருள்கள்

தளசங்கள்	261-0
முந்திரிக்கொட்டை	27-6
தேங்காய்க் கொப்பரை	2-8
இழுவை [Rubber]	9-6
கம்பளி	17-2
பஞ்சு	82-8
சணல்	1-1
கன்னெய்வகைகள் மசகுப்பொருள்கள்	137-9
எண்ணெய், கொழுப்பு	29-6
கலவை உரங்கள்	107-4
வேதியற் கலவைப் பொருள்கள்	66-8
சாயங்களும் தோல் பதனீட்டுப்பொருள்களும்	7-1
மருந்துச் சரக்குகள்	18-3
நெகிலிப் பொருள்கள்	8-3
தாள் கழிவு	12-5
தாள் அட்டைகள்	23-7
கனியப்பொருள்கள்	32-2
இரும்பும் உருக்கும்	81-1
மாழைகள்	74-5
மாழைப்பொருள்கள்	7-3
மின் தொடர்பற்ற பொறிகள்	279-2
மின்தொடர் புள்ள பொறிகள்	63-6
போக்குவரத்துக் கருவிகள்	49-0
பிற இனங்கள்	160-0
மொத்தம்:	1567-5

1969–70 ஆம் ஆண்டுக் கணக்கு–அரசு வெளியீடு.

வாழை

* வாழை இந்தியாவில், குறிப்பாக தெற்குப் பகுதிகளில் தான் முதன் முதல் தோன்றியிருத்தல் வேண்டும் என்பது பயிரியல் ஆய்வாளர்களும், வரலாற்று அறிஞர்களும் கருதுகின்றனர்.

* தற்பொழுது உலகில் ஏறத்தாழ 200 வகை வாழை பயிரிடப்படுகிறது.

* இந்தியாவில் மட்டும் 100 வகை வாழைகள் உண்டு.

* தமிழ் நாடு, கேரளம், மகாராட்டிரம் மேற்கு வங்காளம் ஆந்திரம், கன்னடம், (மைசூர்) ஆகிய இடங்களில் வாழை பயிரிடப்பெறுகிறது.

* தமிழ்நாட்டில் மலைப்பழமும், கேரளாவில் நேந்திரமும் ஆந்திராவில் சர்க்கரைக்கேளி என்னும் வகையும் புகழ்பெற்றவை.

* நம் நாட்டில் விளையும் அரசதாளி (கப்பல் வாழை) செவ்வாழை, மலைப்பழம், பூவன் போலும் வகைகளை அயல்நாட்டார் விரும்புவதில்லை.

* சப்பான், உருசியா அமெரிக்கா போன்ற நாட்டினர் விரும்புவது 'குள்ளவாழை' வாழையையே!

* சப்பானியர் அரத்திப்(ஆப்பிள்)பழத்தை விட 'மொரீசியசு' வாழைப்பழத்தையே மிகுந்த விருப்பத்துடன் உண்கின்றனர். 'மொரீசியசு' வாழை என்பது பச்சைவாழையே. இதற்குக் குள்ள கவாண்டிசு' என்ற பெயரும் உண்டு.

* பச்சைவாழை தமிழகத்தில் வடவார்க்காடு, ஈரோடு, திருச்சி மதுரை முதலிய இடங்களில் ஏராளமாகப் பயிராகிறது.

* தமிழகத்தில் திருச்சி, தஞ்சைப் பகுதிகளில் 'பூவன்' 'மொந்தன்' வகைகளும், செங்கற்பட்டு ஆர்க்காட்டு மாவட்டங்களில் ;பச்சை' வாழையும், மதுரை மாவட்டத்தில் 'சிறுமலை' எனப் படும் 'விருப்பாட்சியும்' தோட்ட வாழை அல்லது 'வயல் வாழை' எனப்படும் பேயன் வகைகளும், கோவை, சேலம் மாவட்டங்களில் 'அரசதாளி' எனப்படும் 'கப்பல்வாழை' யும் 'பச்சை நாடனும், ஏராளமாகப் பயிரிடப்பெறுகின்றன.

* உலக வளவில் பிரேசில், உகாந்தா, ஈகுவாடர், இந்தியா எனும் நான்காம் இடத்தையே இந்நாடு பெறுகிறது.

* ஆயிரம் குறுக்கம்(ஏக்கர்)நிலத்தில் முந்திரியைப்பயிரிட்டால் 12 இலக்கம் உருபாயும். குளம்பிக்(காப்பி)கொட்டையைப் பயிரிட்டால் 20 இலக்கம் உருபாயும், கரும்பைப் பயிரிட்டால் 25 இலக்கம் உருபாயும் வெளிநாட்டுச் செலாவணியாக இந்தியாவுக்குக் கிடைக்கின்றது. ஆனால் அவ்வளவு நிலத்தில் மேனாட்டார் விரும்பும் பச்சை வாழையைப் பயிரிட்டால் 1 கோடி உருபா கிடைக்கும்.

* வாழைப்பழத்தில் 61-4 விழுக்காடு தண்ணீரும், 36-4 விழுக்காடு மாவுப் பொருள்களும். 1-3 விழுக்காடு புரதமும், 0-2 விழுக்காடு கொழுப்பும், 0-7 விழுக்காடு இயற்கைஉப்பும். 0-01 விழுக்காடு சுண்ணும்புச் சாரமும், 0-4 விழுக்காடு இரும்புச்சாரமும் 1-50 விழுக்காடு 'ஆ' உய்வுணவும் (B Vitamin), 1 விழுக்காடு 'இ' (c) உய்வுணவும் உள்ளன. இதிலுள்ள பொருள்களின் வெப்பஅளவு 153 குறியீட்டெண் ஆகும். 0

தமிழ்ச்சொல் வளம்

வித்துவகை:

விதை — *கத்தரி விதை போலச் சிறியது.*
முத்து — *வேப்ப முத்துப் போல் உருண்டு திரண்டது.*
காழ் — *புளியங்கொட்டை போல் வயிரங்கொண்டது.*
கொட்டை — *மாங்கொட்டை போல் பெரியது.*

அரிதாள் வகை:

இருவி — *நெல், கேழ்வரகு முதலியவற்றின் அரிதாள்*
கட்டை — *சோளம். கம்பு ,, ,,*
தூறு — *தென்னை, பனை ,, ,,*
முருடு — *வேம்பு, புளி ,, ,,*

அடிவகை:

தாள்: *நெல், கேழ்வரகு முதலியவற்றின் அடி*
தண்டு: *கீரை, வாழை ,, ,,*
கோல்: *நெட்டி, மிளகாய்ச்செடி ,, ,,*
தூறு: *குத்துச்செடி, புதர் ,, ,,*
தட்டு, தட்டை: *கம்பு, சோளம் ,, ,,*
கழி: *கரும்பின் அடி* கழை: *மூங்கிலின் அடி*
அடி: *புளி, வேம்பு முதலியவற்றின் அடி*

கிளைப்பிரிவுகள்:

கவை: *அடிமரத்தினின்று பிரியும் மாபெருங் கிளை*
கொம்பு, கொப்பு: *கவையின் பிரிவு*
கிளை: *கொம்பின் பிரிவு*
சினை: *கிளையின் பிரிவு* போத்து: *சினையின் பிரிவு*
குச்சு: *போத்தின் பிரிவு* இணுக்கு: *குச்சின் பிரிவு*

காய்ந்த அடியுங் கிளையும்:

சுள்ளி: *காய்ந்த குச்சி;* விறகு: *காய்ந்த சிறு கிளை.*
வெங்கழி: *காய்ந்த கழி;* கட்டை: *காய்ந்த கொம்பும் அடியும்.*

இலைவகை:

இலை: *புளி, வேம்பு முதலியவற்றின் இலை;* தாள்: *நெல், புல் முதலியவற்றின் இலை;* தோகை: *சோளம், கரும்பு முதலியவற்றின் இலை;* ஓலை: *தென்னை, பனை முதலியவற்றின் இலை.*

(தொடரும்)

[பாவாணர் — சொல்லாராய்ச்சிக் கட்டுரைகள்.]

தென்மொழி மின் அச்சகம், கடலூர்-1. தமிழ்நாடு.